Drystar 4500

Manual do utilizador

Point of > Knowledge

AGFA

Este produto está registado na China com o número de registo:

此设备经中华人民共和国
医疗器械监督管理条例注册
注册号：国药管械（进） 2002 第 1310459 号
REG. NO:SDA(I)20021310459

Para mais informações sobre os produtos Agfa e os produtos de Agfa HealthCare, por favor visite www.agfa.com, o seu Ponto de Conhecimento.

© Agfa-Gevaert N.V. 2005.

Nenhuma parte deste documento poderá ser reproduzida, copiada, adaptada ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio sem autorização por escrito da Agfa-Gevaert N.V.

A Agfa-Gevaert N.V. concede qualquer garantia ou representação, expressa ou implícita, relativamente à precisão, integridade ou utilidade da informação contida neste documento e especificamente nega as garantias de adaptabilidade a qualquer fim particular. A Agfa-Gevaert N.V. não será, em qualquer circunstância, responsável por qualquer dano causado pela utilização ou incapacidade de utilização de qualquer informação, aparelho, método ou processo descritos neste documento.

Agfa-Gevaert N.V. reserva-se o direito de efectuar alterações a este documento sem aviso prévio.

Agfa-Gevaert N.V., Septestraat 27, B-2640 Mortsel, Bélgica.

Drystar 4500 é uma marca comercial da Agfa-Gevaert N.V., Bélgica.

Agfa e Agfa-Rhombus são marcas comerciais da Agfa-Gevaert AG, Alemanha.

Índice

Capítulo 1: Introdução da Drystar 4500 5

Características do Drystar 4500 6
Precauções de segurança 9
Precauções de segurança 12
Conformidadecom as normas de segurança 13
Privacidade e segurança 15
Modos de funcionamento 16
Modos de controlo (local e remoto) 18
A interface do utilizador 19
Ligar a Drystar 4500 26
Desligar a Drystar 4500 28

Capítulo 2: Funcionamento básico (Modo do operador) 29

Resumo das funções do operador 30
Gerir a fila de espera de impressão 31
Atribuiçãode prioridade de emergência 33
Eliminar trabalhos de impressão 34
Acerca dos consumíveis para a Drystar 4500 36
Alterar o formato de película das gavetas de entrada 38
Carregamento de películas 41

Capítulo 3: Funções avançadas de funcionamento (modo do operador-base) 47

Descrição das funções do operador-base 48
Controlo de qualidade 49
Plano de manutenção preventiva 61
Limpar o exterior da máquina 62
Limpar as aberturas do ar de refrigeração 63
Limpeza da cabeça de impressão 64
Listas de avarias 67

Apêndice A: Folha de informação do equipamento 69

Especificações 70
Ver a área de informação do sistema numa película 73
Opções e acessórios 74
Possibilidades de ligação 75

Apêndice B: Gráficos de Controlo de Qualidade.....77

Capítulo 1

Introdução da Drystar 4500

Este capítulo apresenta a Drystar 4500 ao utilizador e chama a atenção para importantes precauções de segurança.

- ❑ Características do Drystar 4500
- ❑ Precauções de segurança
- ❑ Precauções de segurança
- ❑ Conformidadecom as normas de segurança
- ❑ Privacidade e segurança
- ❑ Modos de funcionamento
- ❑ Modos de controlo (local e remoto)
- ❑ A interface do utilizador
- ❑ Ligar a Drystar 4500
- ❑ Desligar a Drystar 4500

Características do Drystar 4500

A Drystar 4500 é uma **impressora digital de tinta seca** que produz cópias em películas a preto e branco para diagnósticos. Permite utilizar películas de base azul e de base transparente de 8x10" e 10x12" e produz imagens nítidas, com uma escala de cinzentos intensa.

A Drystar 4500 é uma impressora de rede só para Dicom.

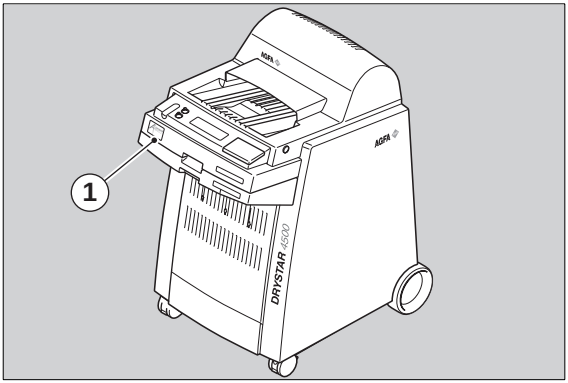
A Drystar 4500 suporta de forma limitada o protocolo Helios. Para mais informações, consulte o seu representante da Agfa.

A Drystar 4500 tem as seguintes características:

- Tecnologia para impressão com tinta seca, à luz do dia, de cópias impressas de qualidade adequada ao diagnóstico, oferecendo as vantagens seguintes: ausência de produtos químicos e de processamento húmido, procedimentos de limpeza simples, não requer quaisquer ajustamentos demorados nem implica quaisquer custos relacionados com câmaras escuras ou eliminaçaõ de resíduos químicos. Os consumíveis podem ser carregados à luz do dia.
- Com um design compacto, a Drystar 4500 requer muito pouco espaço para trabalhar e permite o acesso fácil do cliente. As operações de assistência e manutenção são reduzidas ao mínimo.
- O sistema de impressão térmica directa proporciona imagens com escala de cinzentos de qualidade semelhante à de uma impressora laser: uma resolução de 508 pontos por polegada, cada pixel com uma resolução do contraste de 12 bits e uma densidade óptica até 3,1 (se utilizar um densitómetro X-Rite 310).
- O sistema integrado de gravação de imagens em disco rígido assegura um elevado rendimento. O tempo de impressão é reduzido ao mínimo.
- Pode utilizar películas de 8x10" e 10x12" online. A gaveta superior destina-se unicamente a películas de 8x10", enquanto a disposição da gaveta de entrada inferior pode ser ajustada para películas de 8x10" ou de 10x12".

- Tecnologia A#sharp integrada: A#sharpé uma tecnologia que aumenta a nitidez de imagem da Drystar 4500. Uma etiqueta A#sharp no tabuleiro superior indica que a unidade de imagem foi actualizada com esta tecnologia.

A tecnologia A#sharp econtra-se disponível na versão de software 3.00 e superior.



1	Etiqueta A#Sharp

Funções de rede

- O design modular desta impressora permite uma aplicação optimizada aos seus requisitos específicos de funcionamento em rede.

  Numa configuração de rede, a Drystar 4500 é totalmente compatível com os sistemas de diagnóstico por imagiologia da Agfa, incluindo o software ADC Compact e ADC Quality System, o Paxport e a linha completa de sistemas de revisão, estações de armazenamento e estações de transmissão Impax.

- As funcionalidades da Drystar 4500 são totalmente controladas através da rede.

- Pode controlar o trabalho da Drystar 4500 através do teclado local ou através de um PC remoto com funcionalidade de browser.

Funções personalizáveis

- Tamanho da película da gaveta de entrada inferior.

  O operador-base pode ajustar a definição do tamanho da película para a gaveta inferior (8x10" ou 10x12"). Consulte *'Changing the film format of the lower tray'* na página 162 do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência).

- Consumíveis.

  A Drystar 4500 pode utilizar consumíveis Drystar DT 1 B e Drystar DT 1 C, tanto no formato 8x10" como 10x12").

Funções opcionais

- Ligação Postscript.

  Opcionalmente, é possível instalar um módulo de software Postscript. Não é necessário fazer alterações ao software antes da instalação do módulo Postscript.

Precauções de segurança

A impressora só pode ser utilizada de acordo com as características respectivas e para os fins a que se destina. Qualquer operação que não corresponda às características ou fins a que se destina é perigosa e pode provocar ferimentos graves ou acidentes fatais (por exemplo choques eléctricos). A AGFA não assume qualquer responsabilidade nestes casos.

Recomenda-se que desligue a Drystar 4500 se não tencionar utilizá-la durante um período superior a um dia.

Durante o funcionamento ou a manutenção da Drystar 4500, cumpra sempre as seguintes normas de segurança:

- As avarias eléctricas ou mecânicas só devem ser reparadas por técnicos especializados!
- Não substitua, nem desactive as funções de segurança integradas.
- Não tape as aberturas de refrigeração.
- Antes de proceder a qualquer operação de manutenção, desligue sempre a Drystar 4500 e o cabo de alimentação.

Pode retirar a película encravada ou limpar a cabeça da impressora sem desligar a impressora. No entanto, deve ter cuidado e respeitar as precauções descritas abaixo.

Observe sempre os símbolos colocados no interior e no exterior da impressora. Apresenta-se a seguir uma breve descrição destes símbolos e do respectivo significado.

	Símbolo de segurança que indica que deve consultar os manuais do Drystar 4500 antes de fazer qualquer ligação a outros equipamentos. A utilização de equipamento acessório que não satisfaça os requisitos de segurança equivalentes aos desta impressora pode reduzir o nível de segurança do sistema resultante. Ao escolher o equipamento acessório, deve ter em conta o seguinte: • A utilização do equipamento acessório junto do paciente, • Provas de que a certificação de segurança do equipamento acessório foi efectuada respeitando as normas IEC 601-2 e IEC 601-1-1 adequadas, harmonizadas com as normas nacionais. Além disso, todas as configurações devem estar de acordo com a norma relativa a sistemas eléctricos médicos IEC 601-1-1. A entidade que proceder às ligações actua como configurador do sistema sendo, por isso, responsável pelo cumprimento da norma relativa aos sistemas. Se necessário, contacte os serviços de assistência locais.

	Para reduzir o risco de choque eléctrico, não retire nenhuma das tampas.
	Equipamento do tipo B: Indica que a Drystar 4500 respeita os limites estabelecidos para equipamento do tipo B.
	Conector de ligação à terra para protecção adicional: Faz a ligação entre o Drystar 4500 e a barra colectora de equalização potencial do sistema eléctrico que se encontra instalada nas instalações clínicas. Esta ficha nunca deve ser desligada antes de desligar o aparelho e retirar a ficha da tomada de corrente.
	Terminal de terra: Permite a ligação entre a impressora e outro equipamento que poderá apresentar diferenças menores de potencial de terra. Estas diferenças poderão degradar a qualidade de comunicação entre equipamentos diferentes. Nunca remova as ligações a este terminal.
	Ligação à terra de protecção (terra): Estabelece uma ligação entre a impressora e a ligação à terra da corrente eléctrica. Não anule esta ligação porque pode ter uma influência negativa nas fugas de corrente.
	Botão Corrente/Reiniciar (botão de suspensão): Para desligar completamente a máquina tem de desligar o cabo de alimentação da tomada de parede.
	Precauções para utilização apenas nos EUA: Verifique se o circuito é um circuito unifásico com derivação ao centro, se a impressora estiver ligada a uma fonte de alimentação de 240 V/60 Hz em vez de 120 V/60 Hz.

Transporte após a instalação

Desligue sempre a impressora antes de a deslocar. O utilizador deverá ter muito cuidado em relação à estabilidade, quando mover a impressora. Ao fazê-lo, deverá ter em consideração o estado e a estrutura do subsolo, obstruções e declives. O aparelho só pode ser transportado com todas as tampas fechadas. A impressora não deve ser transportada continuamente de um lado para o outro.

Para evitar ferimentos, bloqueie os travões quando a Drystar 4500 estiver instalada na localização desejada.

Eliminação de resíduos e regulamentos ambientais

Na maioria dos países as películas Drystar são consideradas resíduos industriais não sendo, por isso, permitida a sua eliminação como resíduo doméstico. Consulte, por favor, os seus regulamentos locais sobre eliminação de resíduos. A Agfa aconselha que a remoção dos resíduos de películas Drystar seja efectuada por uma empresa autorizada.

Ao desfazer-se da Drystar 4500, uma vez terminada a sua vida útil, respeite os regulamentos locais de eliminação de resíduos. Consulte os serviços de assistência técnica locais.

Precauções de segurança

ATENÇÃO (apenas EUA): Em conformidade com a lei dos E.U.A., a venda ou encomenda desta impressora encontra-se reservada a médicos autorizados.

As imagens impressas devem ser tratadas como registos de pacientes e só podem ser visualizadas por pessoal autorizado.

É boa prática não apagar as imagens da modalidade até estas terem sido correctamente impressas.

Conformidadecom as normas de segurança

Normas EMC

- EUA: Este equipamento foi testado e verificou-se que respeita os limites para um aparelho digital da classe A, de acordo com as regras FCC, parte 15. Estes limites visam proporcionar uma protecção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento é utilizado num ambiente comercial. Este equipamento emite, utiliza e pode irradiar energia de frequências de rádio e, quando não é instalado e utilizado de acordo com o Manual de instruções, pode provocar interferências prejudiciais nas comunicações via rádio. É provável que o funcionamento deste equipamento numa área residencial possa provocar interferências prejudiciais; se isso acontecer, o utilizador será obrigado a suportar os custos da correcção das interferências.
  Se necessário, contacte os Serviços de assistência técnica locais.
- Canadá: Este aparelho digital da classe A satisfaz todos os requisitos das Regulamentações canadianas sobre equipamentos que provoquem interferências (Canadian Interference-Causing Equipment Regulations).
- CE: Este é um produto da classe A. Em ambiente doméstico, este produto pode causar interferências de rádio. Neste caso, o utilizador será obrigado a tomar as medidas adequadas.

Conformidade

Este equipamento está em conformidade com:

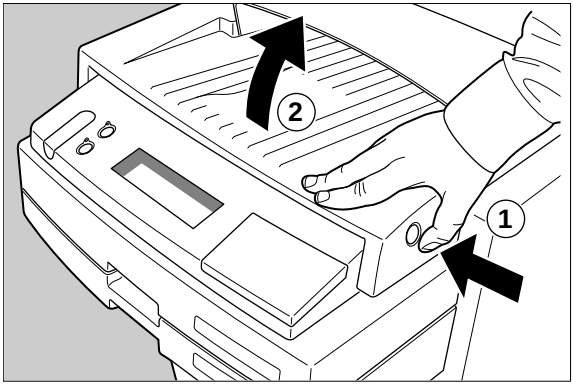
- A Directiva 93/42/EEC relativa a equipamento médico (Medical Devices Directive)
- As normas UL2601-1 dos Underwriters Laboratories
- CSA 22.2 No. 601.1-M90 da Canadian Standards Association
- A FDA 510k
- Os requisitos da parte 820 da FDA relativa a Good Manufacturing Practice for Medical Devices
- A IEC 601-1 e IEC 601-1-1
- DOH
- VDE 0750 parte 1 (12.91)
- TÜV

Etiquetas

A Drystar 4500 tem as etiquetas CE, TÜV, cULus e CCC.

Para saber a localização da etiqueta

1 Prima o botão [1] do lado direito para abrir [2] a tampa superior.



2 A etiqueta encontra-se do lado esquerdo, no interior da impressora.

Privacidade e segurança

A indústria de cuidados de saúde, está a levar a cabo diversos esforços de normalização em resposta às leis e regulamentações de Privacidade e Segurança. O objectivo desta normalização para hospitais e fornecedores é permitir a partilha de informação, a inter operacionalidade e suportar o fluxo de trabalho dos hospitais com ambientes multi-fornecedor.

Para permitir que os hospitais cumpram os regulamentos da HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) e respeitem as normas IHE (Integrated Healthcare Enterprise) foram introduzidas algumas funções de segurança na interface de utilizador da Drystar 4500 (só disponíveis através das páginas da web: em 'Security tools' (Ferramentas de segurança). Consulte *'Controlling the Drystar 4500 via the browser'* na página 147 do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência)):

- Autenticação do produto: Os produtos conformes com as normas HIPAA que comunicam com DICOM utilizam o protocolo Transport Layer Security (TLS). O protocolo TLS utiliza certificados de chave pública para autenticação do cliente e do servidor (X.509).
- Disponibilidade do produto: Os produtos HIPAA compatíveis necessitam de uma actividade do sistema e nível de utilizador determinados para serem gravados. Como consequência destas acções os registos de auditoria são enviados e examinados num Audit Record Repository (ARR).
- Autenticação do utilizador do produto: A 'Autenticação de utilizador' dos produtos HIPAA implica uma protecção por palavra-chave para acesso às interfaces de utilizador, operador-base, segurança de assistência/ administrador e outras interfaces de utilizador que permitem o acesso às informações médicas protegidas (PHI). Estas interfaces incluem todos os teclados do utilizador, os visores do painel frontal e as ligações de rede.

As duas últimas funções estão disponíveis se tiver privilégios de acesso de Administrador (ou seja, se introduzir correctamente a palavra-passe de administrador).

Modos de funcionamento

A Drystar 4500 pode funcionar em quatro modos: o modo do operador, o modo do operador-base, o modo de assistência e o modo de técnico especializado.

Modo do operador

O modo do operador reúne todas as funções básicas destinadas a radiologistas sem habilitações técnicas específicas:

- Produção de cópias utilizáveis para diagnóstico;
- Carregamento de consumíveis;
- Garantia de funcionamento da impressora.

Todas as funções do modo do operador estão descritas nos Manuais do utilizador e de referência. Consulte o *Capítulo 2, 'Funcionamento básico (Modo do operador)'*.

Modo do operador-base

O modo do operador-base agrupa as funções avançadas destinadas a operadores com habilitações técnicas, como os operadores de raios-X, gestores de rede e técnicos hospitalares e de assistência.

O modo do operador base é comandado por menus e o acesso respectivo faz-se através da tecla de operador base do teclado. As funções do operador-base são descritas apenas no Manual de referência. Consulte o *Capítulo 3, 'Funções avançadas de funcionamento (modo do operador-base)'*.

Modo de assistência

As funções do modo de assistência estão reservadas a pessoal de assistência habilitado. O modo de assistência é protegido por uma palavra-passe.

Modo do técnico especializado

As funções do técnico especializado estão reservadas a pessoal de assistência habilitado. O modo de técnico especializado é protegido por uma palavra-passe.

Modo de administrador

As funções do modo de administrador estão reservadas ao Administrador do sistema. O modo de administrador está protegido por palavra-passe e só pode ser acedido por browser através de um PC remoto. Consulte *'Privacidade e segurança'* on page 15.

Modos de controlo (local e remoto)

Pode controlar o trabalho da Drystar 4500 através do teclado local ou através de um PC remoto.

A tabela apresentada abaixo faz uma descrição geral dos modos de operação a que podem aceder localmente ou através de um PC remoto.

Local	Protegido por palavra-passe	Remoto	Protegido por palavra-passe
Modo do operador	Não	Modo do operador	Não
Modo do operador base	Não	Modo do operador base	Sim
Modo de assistência	Sim	Modo de assistência	Sim
——	——	Modo do técnico especializado	Sim
——	——	Modo de administrador	Sim

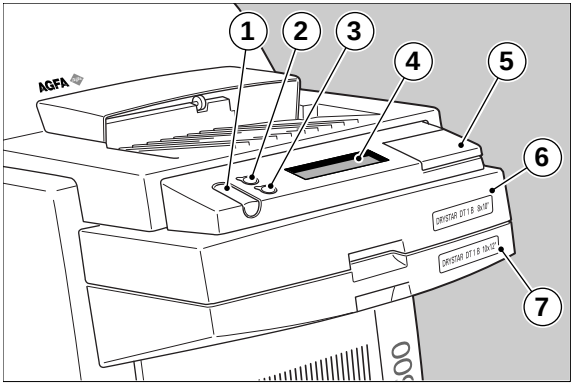
O manual descreve como controlar a Drystar 4500 utilizando o teclado. Caso controle a Drystar 4500 a partir de um PC remoto, os menus estão estruturados da mesma forma. Consulte *'Controlling the Drystar 4500 via the browser'* na página 147 do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência).

A interface do utilizador

A Drystar 4500 comunica com o utilizador através dos seguintes controlos:

- Botão Corrente/Reiniciar;
- Botão Parar;
- Um teclado e um visor;
- Um indicador luminoso de estado (LED);
- Sinais sonoros.

Descrição geral dos controlos da interface do utilizador:



1	Indicador luminoso de estado (LED)
2	Botão Corrente/Reiniciar
3	Botão Parar
4	Visor
5	Tampa do teclado
6	Gaveta de entrada da película (Gaveta superior de entrada)
7	Gaveta de entrada de película (Gaveta inferior de entrada)

Nunca tente abrir a impressora ou uma gaveta de entrada de películas se a Drystar 4500 estiver a imprimir uma película. Siga sempre as instruções do ecrã!

O indicador luminoso de estado (LED)

No lado esquerdo do visor, um LED indica o estado da Drystar 4500:

Cor / Luz		Estado	Acção
Verde	**Constante**	Pronta (em espera)	Continuar.
	A piscar	Ocupada ou no modo operador-base	Aguarde.
Vermelho	**A piscar**	Aviso	Verifique se há mensagens no visor. Consulte *'Checking the status indicator LED'* na página 173.
	Constante	Estado de erro	

Os botões de controlo

Existem dois botões de controlo:

	Botão **Parar**	• Para parar a impressão com segurança antes de aceder às gavetas de entrada ou abrir as tampas.
	Botão **Corrente/ Reiniciar**	• Para ligar/desligar a impressora. • Para reiniciar a impressora.

Se a Drystar 4500 estiver a imprimir uma película, NÃO carregue no botão Corrente/Reiniciar sem carregar primeiro no botão Parar. Consulte *'Desligar a Drystar 4500'* na página 28.

Sinais sonoros

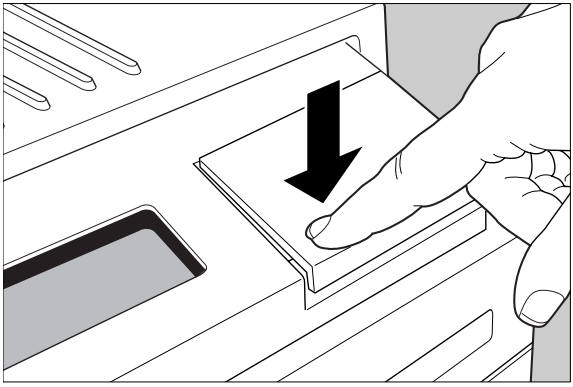
A Drystar 4500 dá a informações sobre o estado através de sinais sonoros. A duração do sinal sonoro indica a resposta do sistema a um comando de tecla.

- Um sinal sonoro **curto** significa que o Drystar 4500 aceitou o comando da tecla e está a começar a operação.
- Um sinal sonoro **longo** significa que carregou numa tecla inactiva ou que o Drystar 4500 rejeitou o comando da tecla.

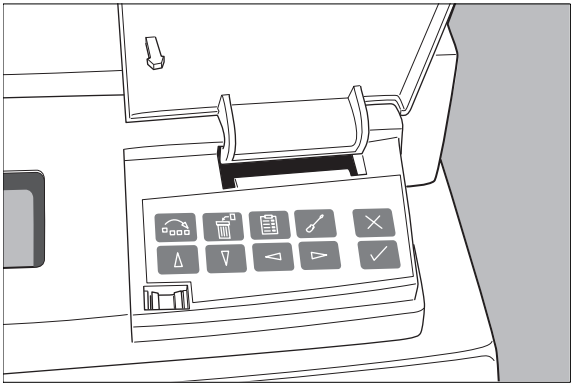
Algumas situações podem dar origem a um sinal sonoro intermitente. Um sinal sonoro intermitente acompanha uma mensagem de erro ou de aviso. Consulte 'Listas de avarias' na página 67.

O teclado

Para aceder ao teclado, carregue na tampa do teclado no canto inferior esquerdo.



O teclado está localizado por baixo da tampa respectiva.



O teclado da Drystar 4500 tem as seguintes teclas:

	Tecla **Emergência**	Para reordenar a fila de espera de impressão: os trabalhos de emergência podem ser colocados no primeiro lugar da fila de impressão para serem impressos prioritariamente. Consulte *'Atribuiçãode prioridade de emergência'* na página 33.
	Tecla **Apagar**	Para apagar trabalhos de impressão. Os trabalhos que forem apagados não serão impressos. Consulte *'Acerca dos consumíveis para a Drystar 4500'* na página 36.
	Tecla **Operador base**	Para aceder às funções avançadas do modo do operador-base. *Capítulo 3, 'Funções avançadas de funcionamento (modo do operador-base)'*
	Tecla **Assistência**	Para ter acesso às funções de assistência. Reservada aos técnicos de assistência habilitados.
	Tecla **Sair**	Para sair da função actual ou sair de um menu sem guardar as alterações.
	Tecla **Confirmar**	(No modo do operador-base) • Para seleccionar um menu. • Para aceitar uma entrada num menu.
	Tecla **Para cima**	• Para deslocar o cursor para o campo de entrada anterior. • Para se deslocar para cima. • Para aumentar o número de um campo de entrada (alfa)numérica.
	Tecla **Para baixo**	• Para deslocar o cursor para o campo de entrada seguinte. • Para se deslocar para baixo. • Para diminuir o número de um campo de entrada (alfa)numérica.
	Tecla **Para a esquerda**	• Para percorrer para trás diversas opções existentes dentro de um campo. • Para deslocar a posição da entrada de um campo de entrada (alfa)numérico da direita para a esquerda. • Para passar de uns valores para os outros num campo.

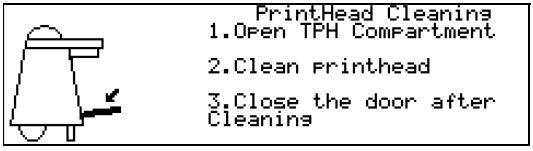
	Tecla **Para a direita**	• Para percorrer para frente as diversas opções existentes dentro de um campo. • Para deslocar a posição da entrada de um campo de entrada (alfa)numérico da esquerda para a esquerda. • Para passar de uns valores para os outros num campo.

Pode carregar sem soltar numa tecla de seta para percorrer rapidamente uma lista ou um menu.

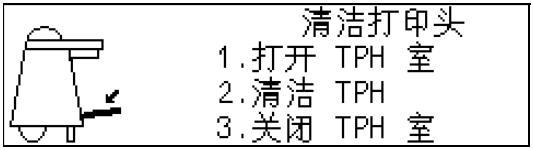
O visor

O painel de controlo da Drystar 4500 tem um visor LCD com luz de fundo. Dependendo do idioma seleccionado pode distinguir dois tipos de painéis:

- Um visor LCD com iluminação de fundo e 8 linhas para os idiomas ocidentais (por exemplo, Holandês, Francês, Português, Sueco, ...).



- Um visor LCD com iluminação de fundo com 4 linhas para todos os outros idiomas (por exemplo, Grego, Chinês, Coreano, Polaco, ...).



O facto do visor estar traduzido ou não depende do modo de operação.

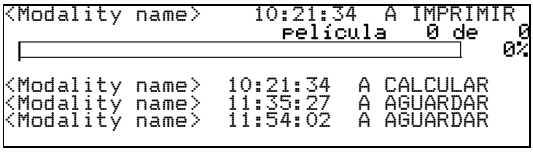
Contacte a Agfa para informações sobre os últimos idiomas disponíveis para a Drystar 4500.

Modo do operador

No **modo operador**, as informações adequadas aparecem de acordo com o estado da impressora.

- O ecrã básico do operador tem o aspecto abaixo, que mostra que a Drystar 4500 está pronta a funcionar e que não está a executar nenhum trabalho.

- Durante a impressão, cálculo e outros processos, no caso da impressora estar ocupada com pelo menos um trabalho, aparece o ecrã 'Fila de espera de impressão':



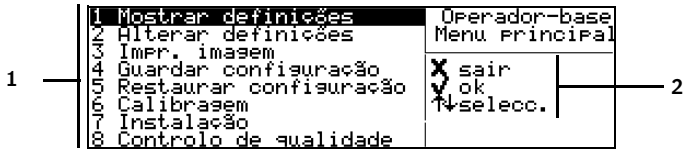
- O **indicador de progressão** informa o utilizador do estado de evolução de um processo (por exemplo, cálculo de um mapa de bits, impressão de uma película, cópia de ficheiros). A linha é preenchida gradualmente da esquerda para a direita de 0% a 100% à medida que o processo avança.

No ecrã 'fila de espera de impressão' o nome da modalidade definido, durante a instalação, é utilizado para indicar a modalidade correspondente. No caso de ter sido também definido um diminutivo (nome utilizado diariamente) durante a instalação, o diminutivo tem preferência sobre o nome da modalidade.

Consulte *'Resumo das funções do operador'* na página 30.

Modo do operador base

No **modo do operador base**: o funcionamento é comandado por menus. O menu mostra as funções do operador-base e as teclas activas.



1	Funções do menu principal do operador-base
2	Teclas activas

Introdução de dados

Quando introduzir dados numéricos ou alfanuméricos, respeite sempre os princípios seguintes:

- Só pode introduzir dados (alfa)numéricos.
- Durante a introdução dos dados, o campo aparece no modo inverso.
- Aumente o número de um campo de entrada (alfa)numérica carregando na tecla Para cima. A transição de 9 para 0 de um número também aumenta o valor seguinte à esquerda, respeitando os valores limites do intervalo.
- Diminua o número de um campo de entrada (alfa)numérica carregando na tecla Para baixo. A transição de 0 para 9 de um número também diminui o valor seguinte à esquerda, respeitando os valores limites do intervalo.
- Mova a posição de introdução num campo de entrada (alfa)numérica da direita para a esquerda, carregando na tecla Para a esquerda.
- Mova a posição de introdução num campo de entrada (alfa)numérica da esquerda para a direita, carregando na tecla Para a direita.
- Carregue sem soltar uma tecla, para repetir as acções da tecla de seta.
- Para aceitar uma introdução num menu, carregue na tecla Confirmar.
- Um sinal sonoro curto confirma e termina a introdução.

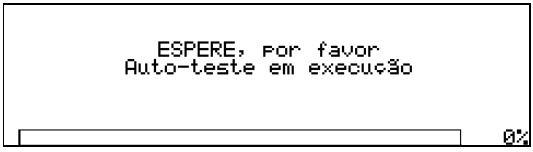
Ligar a Drystar 4500

Leia as instruções de segurança, antes de ligar a Drystar 4500. Consulte 'Precauções de segurança' na página 12.

Siga os procedimentos descritos a seguir, para assegurar um arranque correcto da Drystar 4500 e verificar se tudo está a funcionar correctamente.

1 Verifique se o cabo de alimentação está ligado e, em seguida, ligue a impressora carregando no botão **Corrente/Reiniciar**.

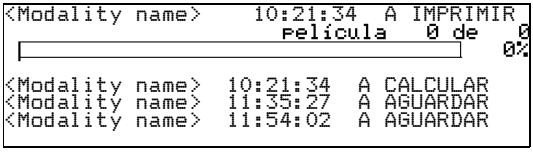
Aparece a mensagem a seguir no visor. Passados alguns momentos, um indicador de progressão mostra a evolução do auto-teste.



2 A impressora está pronta a funcionar:

- Se aparecer a mensagem PRONTA no visor do painel frontal, *o indicador luminoso de estado (LED) acende-se com uma luz verde constante.*

- Se o ecrã da 'fila de espera de impressão' aparecer no visor do painel frontal, *o LED de estado pisca com uma luz verde.*



3 Verifique se carregou a impressora com as películas adequadas.

Consulte 'Carregamento de películas' na página 41 para obter informações pormenorizadas sobre como carregar as películas.

Se o estado do trabalho apresentar uma indicação de advertência ou de erro, consulte'Listas de avarias', na página 67.

Desligar a Drystar 4500

Quando quiser desligar a impressora siga o procedimento descrito abaixo para se certificar de que todos os trabalhos foram terminados correctamente.

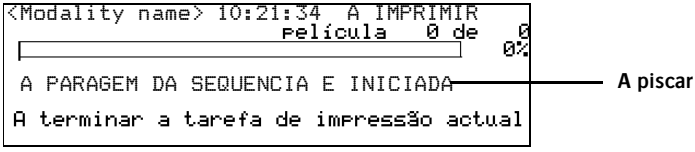
Se a Drystar 4500 estiver a imprimir uma película, NÃO carregue no botão Corrente/Reiniciar sem carregar primeiro no botão Parar.

NÃO abra a impressora ou a gaveta de entrada antes de executar este procedimento.

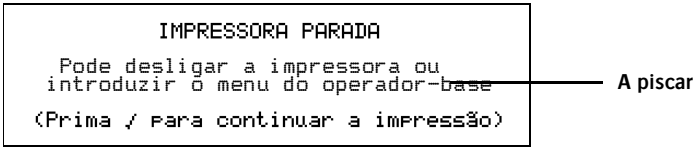
1 Carregue no botão **Parar** para iniciar a paragem da sequência.

A impressora acaba o trabalho de impressão se este já estiver em execução. Os trabalhos que estiverem a ser calculados ou em espera não serão impressos.

O visor mostra a evolução do trabalho de impressão, indicando que a paragem da sequência foi iniciada:



2 Aguarde até aparecer o ecrã seguinte:


IMPRESSORA PARADA
Pode desligar a impressora ou
introduzir o menu do operador-base
(Prima ✓ para continuar a impressão)
A piscar

3 Carregue no botão **Corrente/Reiniciar** para desligar a Drystar 4500.

Capítulo 2

Funcionamento básico (Modo do operador)

Este capítulo dá-lhe informações sobre como gerir a fila de impressão, imprimir películas com prioridade e carregar novas películas.

- ❑ Resumo das funções do operador
- ❑ Gerir a fila de espera de impressão
- ❑ Atribuiçãode prioridade de emergência
- ❑ Eliminar trabalhos de impressão
- ❑ Acerca dos consumíveis para a Drystar 4500
- ❑ Alterar o formato de película das gavetas de entrada
- ❑ Carregamento de películas

Resumo das funções do operador

Esta secção descreve os princípios básicos de funcionamento da Drystar 4500. Após a leitura deste capítulo, o operador fica apto a produzir cópias utilizáveis para diagnóstico. Não são necessárias qualificações técnicas específicas.

Todas as funções básicas do operador podem ser activadas directamente, carregando numa tecla do teclado.

Função / Tarefa	Descrição	Página
'Gerir a fila de espera de impressão'	Os trabalhos recebidos são colocados na fila de espera, para serem impressos.	31
'Atribuiçãode prioridade de emergência'	Para alterar a ordem dos trabalhos na fila de espera de impressão. Os trabalhos com uma prioridade de emergência, são colocados no primeiro lugar da fila de espera de impressão.	33
'Carregamento de películas'	Instruções para carregar novas películas na impressora.	41

De uma forma geral, há um intervalo de tempo de dez minutos para a resposta do operador. Quando esse período chegar ao fim, o menu fecha-se.

Gerir a fila de espera de impressão

Pode sempre verificar o estado dos trabalhos de impressão.

Enquanto os trabalhos de impressão não forem enviados para impressão (por exemplo, se estiverem ainda no estado 'em espera'), pode atribuir uma prioridade de emergência e apagar trabalhos de impressão individuais.

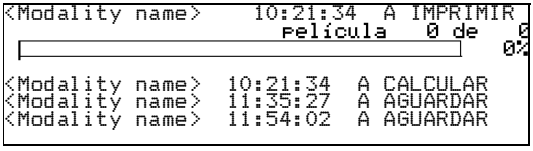
Cada trabalho de impressão pode conter diversas películas para impressão. De acordo com a modalidade de aquisição utilizada e com as difinições actuais, pode agrupar as películas numa pasta a ser enviada como um único trabalho de impressão para a Drystar 4500. Consulte o Manual do utilizador da modalidade adquirida para obter mais informações.

Verificar a fila de espera de impressão

Se os trabalhos forem enviados da rede para a Drystar 4500, são colocados na fila de espera sendo impressos pela ordem de chegada. Os novos trabalhos adicionados à fila de impressão ficam no estado 'waiting' (em espera).

Assim que colocar a última película de um trabalho na gaveta de saída, o próximo trabalho calculado é enviado para impressão.

Exemplo do ecrã 'Fila de espera de impressão':



- A primeira linha mostra as informações sobre o trabalho que está a ser impresso: nome ou diminutivo (se definido) da modalidade, hora de recepção do trabalho e estado do trabalho.
- A segunda linha mostra o número de películas do trabalho actual que vão ser impressas e também qual a película, desse total, que está a ser impressa.
- Na terceira linha pode ver a progressão da impressão. O indicador de progressão é preenchido gradualmente da esquerda para a direita de 0% a 100% à medida que o processamento avança. Se não estiver nenhum trabalho em impressão, o indicador de progressão mostra a evolução do processo de cálculo do trabalho seguinte.

A outra linha mostra as informações sobre os trabalhos que estão na fila de espera de impressão. A tabela abaixo apresenta uma lista do possível estado de cada trabalho:

Estado	Descrição	Acção
Imprimir	Impressão do trabalho em curso.	Aguarde.
Cálculo	Os cálculos necessários estão a ser executados antes de poder iniciar-se a impressão do trabalho.	
Em espera	O trabalho foi colocado na fila de espera, mas ainda não foi efectuado o processamento.	Aguarde. • Para colocar trabalhos de emergência no primeiro lugar da fila de espera, consulte *'Atribuiçãode prioridade de emergência'* na página 33.

Se o estado do trabalho apresentar uma indicação de advertência ou de erro, consulte 'Error messages while the printer starts up', na página 189.

Atribuiçãode prioridade de emergência

Pode atribuir uma prioridade de emergência aos trabalhos cuja impressão seja urgente. Os trabalhos marcados como prioritários são colocados nos primeiros lugares da fila de impressão, para impressão imediata. Os trabalhos de emergência serão impressos antes dos trabalhos recebidos anteriormente. No entanto, serão terminados, primeiro, todos os trabalhos pendentes que já estejam a ser calculados ou planeados para impressão.

1 No teclado, carregue na tecla Emergência.

Aparece o ecrã 'Impressão de emergência':

Só aparecem os trabalhos com o estado "à espera". Trabalhos de impressão a que já tenha sido atribuído o estado de emergência aparecem a piscar.

Pode carregar na tecla 'sair' para voltar ao menu anterior sem alterar a ordem dos trabalhos.

2 Carregue nas teclas Para cima e Para baixo para percorrer os trabalhos e na tecla Confirmar para seleccionar o trabalho que tem de ser impresso com prioridade de emergência.

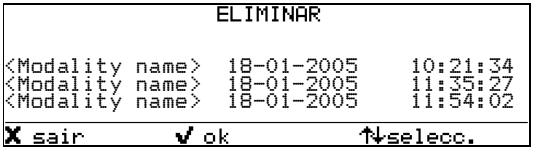
A impressão será retomada de acordo com a ordem da nova fila de espera de impressão.

Eliminar trabalhos de impressão

Pode retirar trabalhos da fila de impressão se estiverem no estado “em espera”. No entanto, serão terminados todos os trabalhos pendentes que já estejam a ser calculados ou planeados para impressão. Esses trabalhos não podem ser eliminados.

1 No teclado, carregue na tecla Eliminar.

Aparece o ecrã ‘Eliminar trabalho de impressão’:

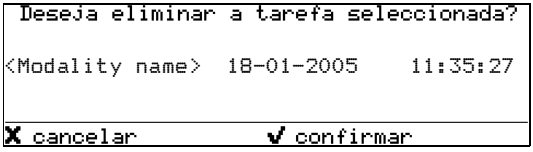


Só são apresentados os trabalhos com o estado “em espera”

Pode carregar na tecla ‘sair’ para voltar ao menu anterior sem eliminar os trabalhos de impressão.

2 Carregue nas teclas Para cima e Para baixo para percorrer os trabalhos e na tecla Confirmar para seleccionar o trabalho que tem de ser eliminado.

Aparece o ecrã ‘Deseja eliminar a tarefa seleccionada?’:



Pode carregar na tecla ‘cancelar’ para voltar ao menu anterior sem eliminar os trabalhos de impressão.

3 Carregue na tecla Confirmar para eliminar o trabalho de impressão.

A impressão será retomada no trabalho seguinte. O trabalho que tiver sido apagado não é impresso.

Acerca dos consumíveis para a Drystar 4500

A Drystar 4500 aceita películas transparentes azuis e transparentes claras.

Os formatos de película disponíveis são 8x10” ou 10x12”.

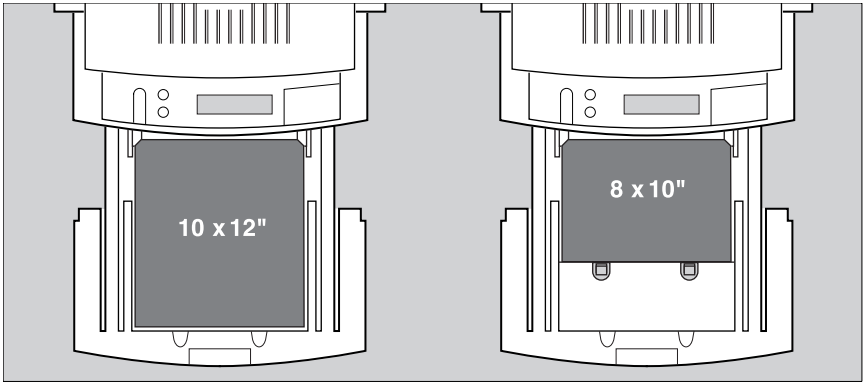
A impressora tem duas gavetas de entrada. A gaveta de entrada superior utiliza sempre películas de 8x10”, enquanto a gaveta de entrada inferior pode utilizar películas de 8x10” ou de 10x12”.

O operador-base pode ajustar a definição do tamanho da película para a gaveta de entrada inferior (8x10” ou 10x12”). Consulte *‘Changing the film format of the lower tray’* na página 162 do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência).

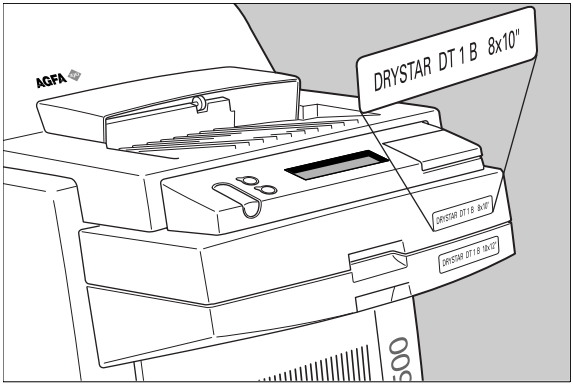
Identificar as gavetas de entrada

A Drystar 4500 utiliza as seguintes películas:

	Formato
Gaveta de entrada superior	8x10” de base azul (DT 1 B) ou de base transparente (DT 1 C)
Gaveta de entrada inferior	8x10” ou 10x12” de base azul (DT 1 B) ou de base transparente (DT 1 C)

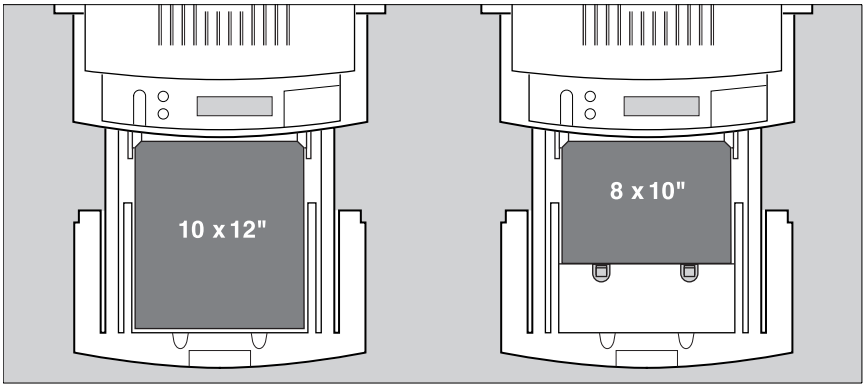


Foram aplicadas as etiquetas adequadas nas gavetas de película pelos técnicos de assistência, etiquetas essas que indicam o tipo de películas novas a serem carregadas quando a gaveta estiver vazia.



Alterar o formato de película das gavetas de entrada

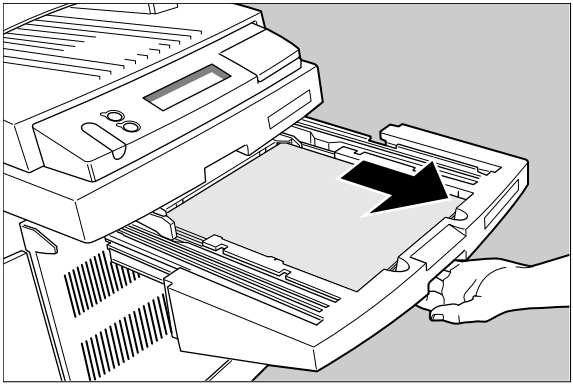
O operador-base pode ajustar a definição do tamanho da película para a gaveta de entrada inferior (8x10” ou 10x12”).



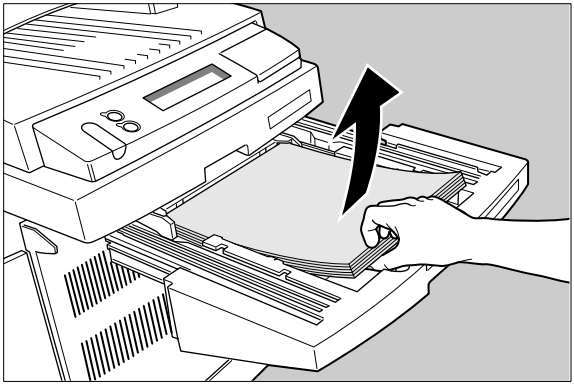
Primeiro, o operador-base tem de efectuar uma alteração mecânica. Após a alteração, o parâmetro do ‘formato da película’ deve ser alterado no ecrã Alterar definições. Consulte *‘Changing the film format of the lower tray’* na página 67 do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência).

Para efectuar a alteração mecânica, proceda da seguinte forma:

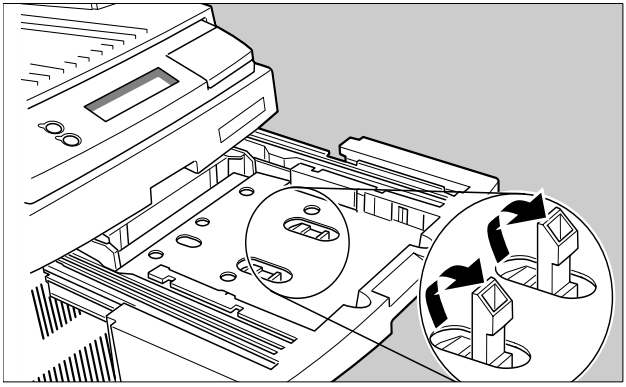
1 Abra completamente a gaveta de entrada inferior para poder aceder à mesma.



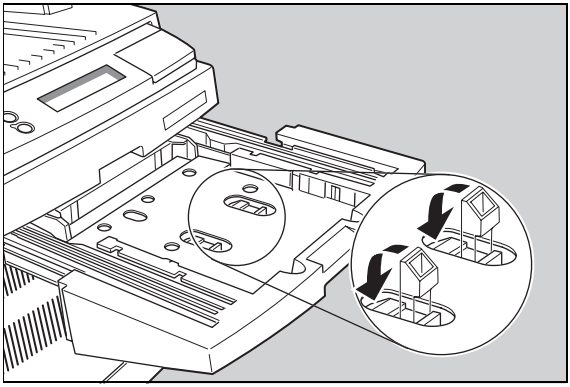
2 Retire as películas restantes.



3 Para ajustar o formato da película de 10x12” para 8x10”, puxe os clipes de partição para fora, colocando-os em posição vertical.



4 Para ajustar o formato da película de 8x10” para 10x12”, carregue os clipes de partição para baixo.



5 Ajuste os parâmetros do ‘formato de película’ no ecrã Alterar definição. Consulte *‘Changing the film format of the lower tray’* na página 67 do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência).

Carregamento de películas

Introdução

Nesta secção, descreve-se como carregar a Drystar 4500 com as películas adequadas.

A Drystar 4500 pode ser carregada com películas de 8x10” e 10x12”.

A Drystar 4500 pode ser carregada com novas películas em plena luz do dia. O carregamento da película é fácil e rápido. Siga os procedimentos descritos nesta secção.

A Drystar 4500 tem várias maneiras de o informar de que uma gaveta de entrada está vazia:

- Um sinal sonoro,
- O indicador luminoso (LED) de estado pisca (com uma luz vermelha),
- O ecrã do visor mostra uma mensagem que o informa de que a gaveta de entrada superior ou inferior está vazia.

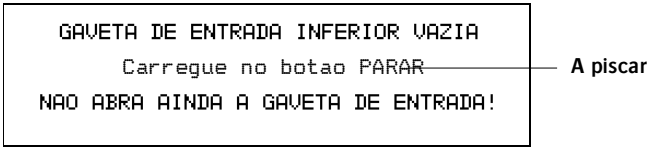
NÃO abra a gaveta de entrada quando a mensagem do ecrã o indicar!

No processo, parte-se do princípio que a gaveta inferior tem de ser carregada. Salvo o facto de não ser possível alterar o formato de película, o procedimento é idêntico para a gaveta superior.

O procedimento é ligeiramente diferente, dependendo se a Drystar 4500 está a imprimir/calcular ou “pronta”. Se a impressora estiver a imprimir/calcular, consulte ‘Se a Drystar 4500 estiver a imprimir ou a calcular’ na página 42, caso contrário consulte ‘Procedimento de carregamento de películas’ na página 43.

Se a Drystar 4500 estiver a imprimir ou a calcular

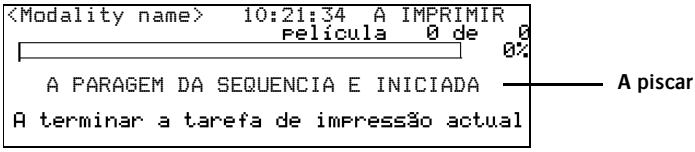
1 O visor mostra a mensagem seguinte:



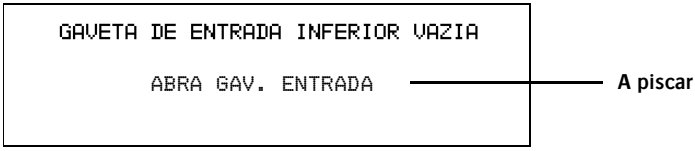
Se a Drystar 4500 estiver a imprimir uma película, NÃO carregue no botão Corrente/Reiniciar sem carregar primeiro no botão Parar.

2 Carregue no botão **Parar** para iniciar a paragem da sequência.

3 Aguarde que a impressora acabe de imprimir os trabalhos actuais.



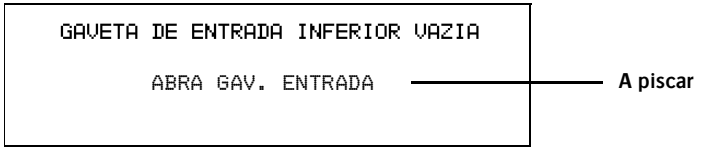
A impressora está pronta quando aparecer a mensagem abaixo:



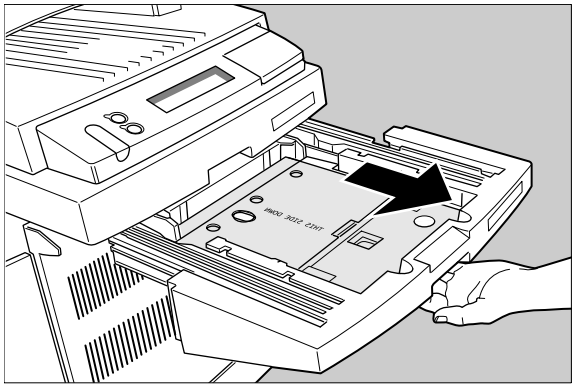
4 Continue em *'Procedimento de carregamento de películas'* na página 43.

Procedimento de carregamento de películas

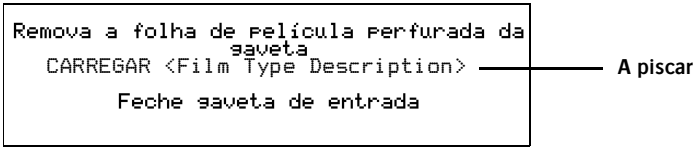
1 A impressora está pronta para ser carregada com novas películas, quando surge a seguinte mensagem:

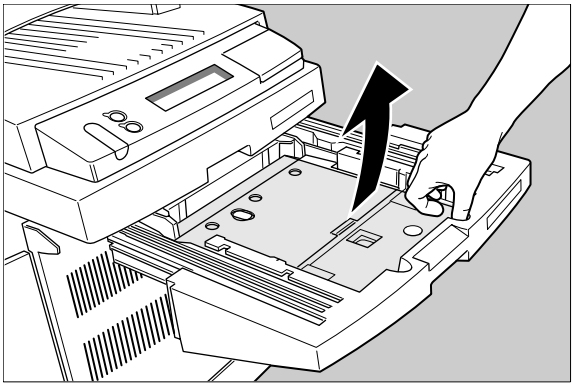


2 Abra completamente a gaveta de entrada vazia para poder aceder à mesma.



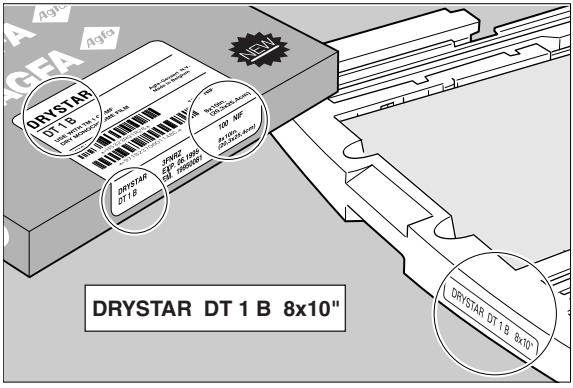
3 Remover a folha de protecção perfurada da gaveta de entrada.





4 Abra o pacote de películas, verificando se o tipo de película corresponde:

- À descrição do tipo de película indicado no visor (consulte o ecrã acima).
- Ao tipo de película indicado na etiqueta da gaveta de películas.



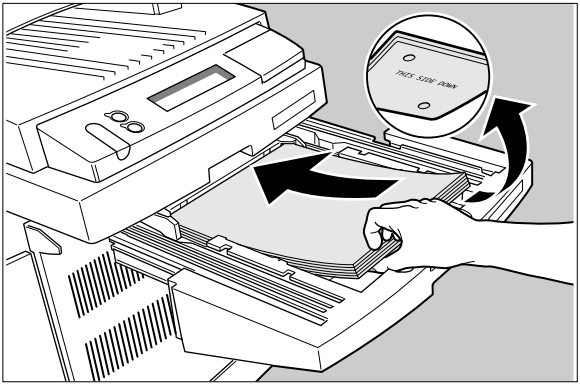
O tipo de película está indicado no pacote. A etiqueta pode ter alguns caracteres adicionais a seguir ao tipo de película, por exemplo, 'DRYSTAR 1 xxx' DT 1 C'. Esses caracteres não são relevantes para as definições da impressora e pode ignorá-los.

Se tiver de carregar uma película de outro tipo, tem primeiro de alterar as definições do tipo de película. 'Changing the configuration settings' na página 56do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência)

5 Retire o saco de plástico com o pacote de películas da caixa.

6 Abra o saco de plástico e retire o pacote de películas.

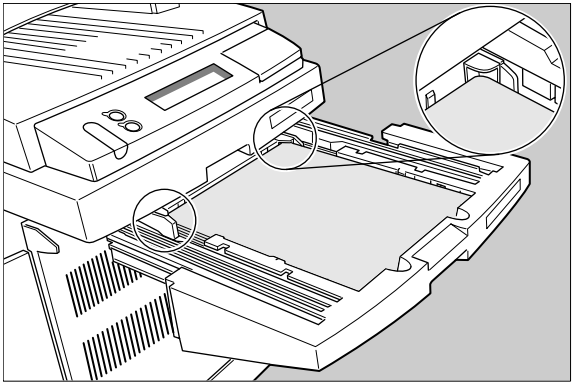
7 Coloque o pacote de películas na gaveta de películas.



Certifique-se de que a folha com a etiqueta "Este lado para baixo" se encontra no fundo do pacote de películas quando este for carregado.

Não coloque mais do que um pacote de películas na gaveta de entrada. Se colocar mais do que um pacote de películas na gaveta de entrada, pode danificar a Drystar 4500.

8 Verifique se o pacote de películas está bem colocado por baixo dos dois retentores.



9 Feche a gaveta de entrada.

A Drystar 4500 retoma a impressão assim que fechar a gaveta.

Capítulo 3

Funções avançadas de funcionamento (modo do operador-base)

Este capítulo apresenta uma descrição das funções avançadas de operação:

- ❑ Descrição das funções do operador-base
- ❑ Controlo de qualidade
- ❑ Plano de manutenção preventiva
- ❑ Limpar o exterior da máquina
- ❑ Limpar as aberturas do ar de refrigeração
- ❑ Limpeza da cabeça de impressão
- ❑ Listas de avarias

Descrição das funções do operador-base

Os menus do operador-base permitem utilizar as funções avançadas da Drystar 4500.

Estas funções são descritas em pormenor no Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência).

Para obter informações sobre as funções das teclas da Drystar 4500, consulte *'A interface do utilizador'* na página 19.

Descrição geral

A Drystar 4500 oferece as seguintes ao nível do menu principal do modo do operador-base:

Opção do menu	Função	Página (Man. de ref.)
Mostrar definições	Para consultar as definições actuais da impressora.	49
Alterar definições	Para alterar as definições actuais da impressora.	56
Imprimir imagem	Para imprimir uma das imagens de teste standard da Drystar 4500. Para carregar e imprimir imagens de uma disquete.	93
Guardar configuração	Para fazer uma cópia de segurança das definições da impressora.	99
Restaurar configuração	Para restaurar a cópia de segurança das definições da impressora.	101
Calibração	Para manter uma qualidade de imagem óptima.	105
Instalação	Para instalar o software com o assistente de instalação.	113
Controlo de Qualidade	Para controlar a qualidade de imagem através de um procedimento diário.	(Man. Utiliza-dor) 49

Consulte a página indicada do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência), para obter uma explicação da função e dos procedimentos adequados.

Controlo de qualidade

Para obter e manter uma qualidade de imagem constante, é aconselhável fazer uma avaliação regular da qualidade de imagem.

A Drystar 4500 dispõe de uma funcionalidade automática de controlo de qualidade, concebida para comprir o teste de constância de reprodução em escala de cinzentos, de acordo com a norma internacional IEC 1223-2-4.

Os regulamentos locais podem exigir outros procedimentos.

O Drystar 4500 procedimento de controlo de qualidade consiste em dois passos principais:

- Antes da utilização inicial, tem de estabelecer um número determinado de valores de referência que serão utilizados para verificação da qualidade de imagem inicial e posterior seguimento.
  Consulte *'Estabelecer os valores de referência e verificar a qualidade da imagem'* na página 50.
- Depois de estabelecer esses valores, pode executar regularmente testes de qualidade diários, semanais e anuais.
  Consulte *'Executar testes de controlo de qualidade (QC)'* na página 57.

Os resultados destes testes são registados nos Gráficos de Controlo de Qualidade.

A imagem de controlo de qualidade (consultar *'Imagem de teste do controlo de qualidade'* na página 54) tem vários campos adicionais que pode preencher com os dados de controlo de qualidade. Esta imagem deve ser arquivada como fazendo parte do procedimento de Controlo de qualidade.

Para obter mais informações, consulte *'Gráficos de Controlo de Qualidade'* na página 77.

Estabelecer os valores de referência e verificar a qualidade da imagem

Após a instalação de uma Drystar 4500 nova, e antes da primeira utilização, tem de estabelecer os valores-alvo do controlo de qualidade. Estes valores serão utilizados como base de comparação para o controlo de qualidade efectuado diariamente. Estes valores devem ser redefinidos após operações de assistência, reparações ou actualizações de software importantes.

Tem de determinar os seguintes valores alvo do controlo de qualidade:

- Os níveis de densidade de operação diários. Consulte *'Estabelecer os níveis diários de densidade de referência de operação'* na página 51.
- A geometria da imagem da Drystar 4500. Consulte *'Estabelecer os valores de referência da geometria da imagem'* na página 54.

Uma vez estabelecidos os valores-alvo do controlo de qualidade, deverá avaliar a resolução espacial, os níveis de imagens falsas e visibilidade de baixo constraste para determinar se a qualidade de imagem é aceitável. Consulte *'Verificar a aceitabilidade da resolução espacial, dos níveis de imagens falsas e da visibilidade de baixo contraste'* na página 56.

Os valores alvo do controlo de qualidade, os níveis de imagens falsas e resolução espacial, bem como os valores da geometria são registados nos gráficos de controlo de qualidade. Consulte *'Gráficos de Controlo de Qualidade'* na página 77.

Nestes gráficos, também são gravadas as condições de teste seguintes:

- O tipo e o número de série da Drystar 4500.
- O tipo e número de emulsão da película utilizada para determinar os valores de referência.
- O tipo de densitómetro utilizado.
- A altura (dia, mês, ano) em que os valores foram estabelecidos.

Antes de poder estabelecer os níveis de operação diários, tem de ligar a Drystar 4500 durante pelo menos 15 minutos e calibrá-la.

Consulte *'Ligar a Drystar 4500'* **na página 26 e** *'Performing the calibration procedures'* **na página 105 do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência).**

Estabelecer os níveis diários de densidade de referência de operação

Este procedimento permite-lhe estabelecer os valores base da linha para:

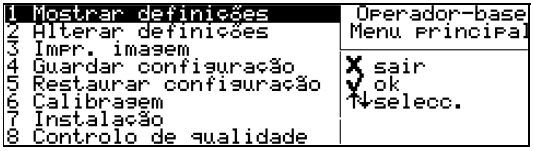
- Densidade baixa
- Densidade média
- Densidade alta

O densitómetro da Drystar 4500 é calibrado na altura da instalação. O pessoal de assistência autorizado deve recalibrar o densitómetro todos os anos ou após operações de assistência ou reparações de grande envergadura.

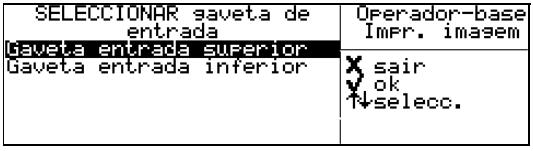
Para estabelecer os níveis de densidade de operação diários, proceda da seguinte forma:

1 Carregue na tecla do operador-base, para entrar no modo do operador-base.

2 Carregue sete vezes na tecla Para baixo e a seguir na tecla Confirmar para seleccionar 'Controlo de qualidade'.



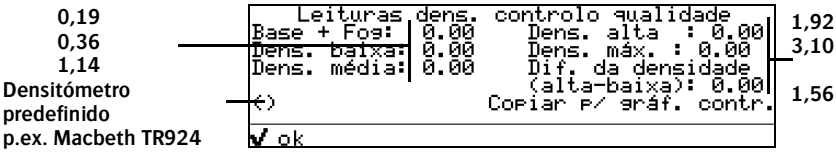
Aparece o ecrã 'Seleccionar gaveta de entrada'.



3 Prima as teclas de direcção para cima/baixo para seleccionar a gaveta de entrada e a seguir a tecla 'Confirmar'.

A Drystar 4500 imprime automaticamente a imagem do teste de controlo de qualidade.

4 Depois da imagem ser impressa, o sistema mostra os valores da densidade ópticos:



Os valores mostrados representam os passos seguintes da película de teste:

Nível de operação		Valor (unidades Macbeth) (de a cordo com a IEC 1223-2-4 ou melhor)
Densidade baixa	o valor da densidade do passo de baixa densidade	0,4 ± 0,05
Densidade média	o valor da densidade do passo de média densidade	1,2 ± 0,15
Densidade alta	o valor da densidade do passo de alta densidade	2,0 ± 0,20

Se o valor de densidade média não cumprir ou exceder os valores recomendados, motivo deve ser encontrado e o problema solucionado antes de continuar a imprimir películas clínicas.

Consulte *'Maintaining image quality and resolving image quality problems'* **na página 191 do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência) e** *'Plano de manutenção preventiva'* **na página 61 ou contacte o serviço de assistência técnica local da Agfa.**

5 Registe os níveis de densidade no Chart 1 ('Determination of Operating Levels') da Drystar 4500. Consulte *'Gráficos de Controlo de Qualidade'* na página 77.

6 Prima a tecla Confirmar para voltar ao menu principal.

7 Repita os passos 1 a 6 uma vez por dia, durante cinco dias consecutivos, conforme indicado no Gráfico 1 da Drystar 4500.

8 Calcule o valor médio das densidades das cinco imagens. Estes valores representam os níveis de operação ou os valores-alvo para cada densidade.

9 Registe os respectivos valores-alvo (média) como 'Níveis de operação' nos Charts 2A e 2B ('Daily Density Control Chart'). Consulte *'Gráficos de Controlo de Qualidade'* na página 77.

Os 'níveis de operação' calculados devem ser os seguintes:

Nível de operação	**Valor (unidades Macbeth) (em conformidade com a IEC 1223-2-4 ou melhor)**
Densidade baixa	0,4 ± 0,05
Densidade média	1,2 ± 0,15
Densidade alta	2,0 ± 0,20

10 Estes gráficos serão utilizados para o teste de qualidade diário. Para obter mais informações, consulte *'Executar o teste QC diário'* na página 57.

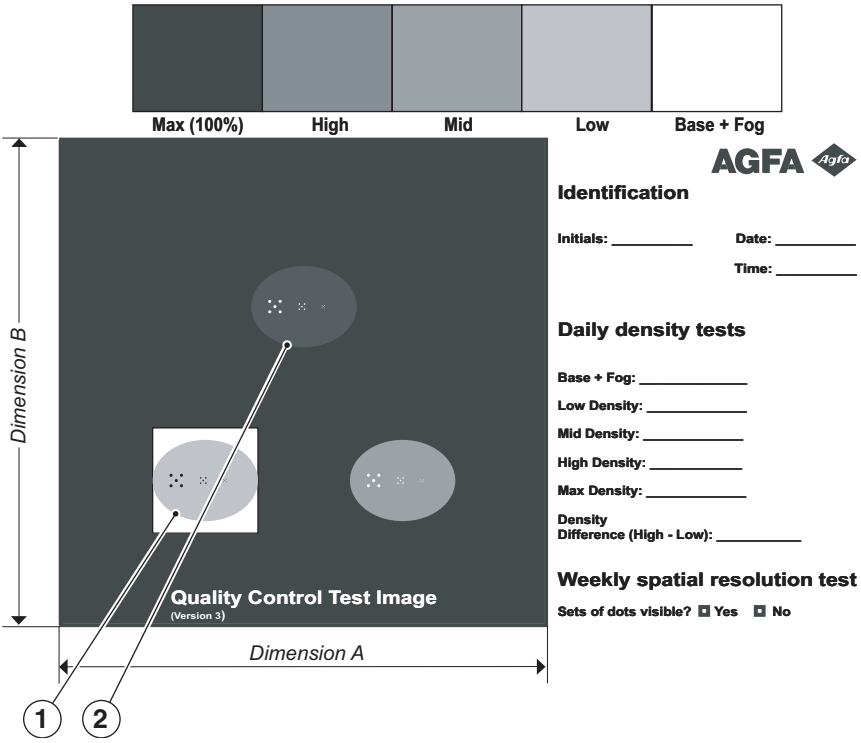
Estabelecer os valores de referência da geometria da imagem

Para estabelecer os valores de referência de geometria da imagem, faça o seguinte:

1 Imprima a imagem de teste QC ou utilize a imagem de teste QC impressa anteriormente.

Deve obter uma imagem como esta (sem as dimensões A e B):

Imagem de teste do controlo de qualidade



2 Para determinar os valores referenciais para a geometria, meça as dimensões A e B do quadrado geométrico da imagem de teste.

Verifique se está a medir a distância A, desde a extremidade esquerda da linha esquerda até à extremidade direita da linha da direita, e a distância B, desde a extremidade superior da linha superior até à extremidade inferior da linha inferior.

Recomenda-se a utilização de uma régua de mecânico de 30 cm (12 polegadas) com divisões de 0,5 mm (1/64 polegadas).

3 Registe esses valores como dimensões de referência A_{ref} e B_{ref} no Chart 4 ('Geometric Consistency Control Chart'). Consulte *'Gráficos de Controlo de Qualidade'* na página 77.

Estes gráficos serão utilizados para o teste de qualidade anual. Para obter mais informações, consulte *'Executar os testes QC anuais'* na página 60.

4 Guarde esta película para consulta futura.

Verificar a aceitabilidade da resolução espacial, dos níveis de imagens falsas e da visibilidade de baixo contraste

São importantes boas condições de visibilidade para a interpretação correcta tanto das imagens de diagnóstico como das imagens de teste. Certifique-se de que a caixa intensidade da caixa de iluminação (luminosidade) se encontra ajustada entre 2000 e 4000 cd/m² (4500 e 6500 °K) Utilize uma lente de aumento e diafragmas para colimar. Mantenha condições de luz reduzida.

Para verificar a aceitabilidade da resolução espacial, dos níveis de imagens falsas e da visibilidade de baixo contraste, proceda da seguinte forma:

1. Imprima a imagem de teste 'QC ' ou utilize a imagem de teste QC impressa anteriormente, utilizada para estabelecer os níveis de densidade de operação diários.

2. Verifique visualmente se a imagem de teste 'QC ' tem imagens falsas: não deve ser visível nenhuma imagem falsa que provoque alterações.

3. Verifique a resolução espacial em cada uma das três ovais. Dentro de cada oval há três grupos, cada um deles com cinco pontos. Todos os cinco pontos de cada grupo têm de ser visíveis com uma lupa. O grupo mais pequeno de 5 pontos apenas é visível com boas condições de visão.

4. Verifique a visbilidade de baixo contraste nas extremidades alta (100 / 95%) e baixa (0 / 5%) da escala de densidade. Deverá conseguir ver o círculo no quadrado (consultar o item 1 em *'Imagem de teste do controlo de qualidade'* na página 54) e o círculo superior (consulte o item 2 em *'Imagem de teste do controlo de qualidade'* na página 54).

5. Registe estes valores na parte superior do Chart 3 (Artifacts and Spatial Resolution Control Chart). Consulte *'Gráficos de Controlo de Qualidade'* na página 77.

6. Estes gráficos serão utilizados para o teste de qualidade semanal. Para obter mais informações, consulte *'Executar o teste QC semanal'* na página 59.

No caso de haver muitas imagens falsas ou uma resolução espacial insuficiente, a causa deve ser encontrada e o problema solucionado antes da impressão de mais películas clínicas.

Consulte *'Maintaining image quality and resolving image quality problems'* na página 191 do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência) e *'Plano de manutenção preventiva'* na página 61 ou contacte o serviço de assistência técnica local da Agfa.

Executar testes de controlo de qualidade (QC)

Os procedimentos abaixo devem ser executados diária, semanal e anualmente como indicado.

A razão para a execução de testes de controlo de qualidade é determinar se há variações ou deteriorações significativas na qualidade da imagem que possam exigir uma acção correctiva. A comparação dos resultados dos testes com os valores de referência previamente estabelecidos, faz essa determinação.

Este procedimento permite ao operador tomar as acções preventivas necessárias antes de ocorrer uma perda da qualidade da imagem.

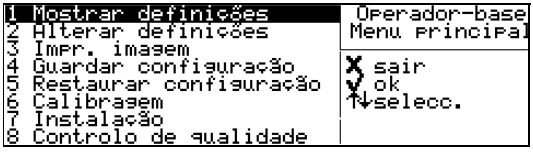
Executar o teste QC diário

Este teste deve ser executado todos os dias, antes de poder ser impressa qualquer película clínica.

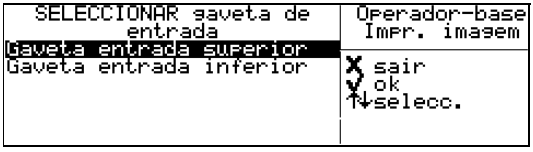
1 Ligue a Drystar 4500 e aguarde pelo menos 15 minutos. Consulte *'Ligar a Drystar 4500'* na página 26.

2 Carregue na tecla do operador-base, para entrar no modo respectivo.

3 Carregue sete vezes na tecla Para baixo e a seguir na tecla Confirmar para seleccionar 'Controlo de qualidade'.



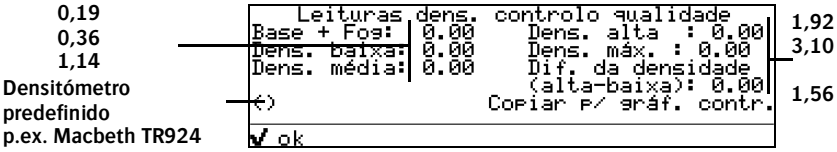
Aparece o ecrã 'Seleccionar gaveta de entrada':



4 Prima as teclas de direcção para cima/baixo para seleccionar a gaveta de entrada e a seguir a tecla 'Confirmar'.

A Drystar 4500 imprime automaticamente a imagem de teste de controlo de qualidade.

5 Depois da imagem ser impressa, o sistema mostra os valores da densidade ópticos:



6 Registe os valores de baixa, média e alta densidade nos Charts 2A e 2B (‘Daily Density Control Chart’). Registe também a data e a hora do teste nos gráficos e na imagem de teste QC. Consulte *‘Gráficos de Controlo de Qualidade’* na página 77.

7 Carregue na tecla Confirmar para voltar ao menu principal.

No caso dos resultados medidos não estarem dentro dos valores-alvo, é necessário identificar a razão para as variações de densidade inaceitáveis e solucionar a situação antes de voltar a imprimir películas clínicas. Isto pode implicar a repetição do procedimento de calibração.

Para informações sobre as causas possíveis da não conformidade e as respectivas acções correctivas, consulte *‘Maintaining image quality and resolving image quality problems’* **na página 191** **do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência) e** *‘Plano de manutenção preventiva’* **na página 61****.**

Executar o teste QC semanal

Resolução espacial, teste de imagens falsas e visibilidade de baixo contraste

Para identificar as imagens falsas e verificar a resolução espacial, deverá executar semanalmente, ou sempre que for necessário detectar e resolver problemas na qualidade da imagem, o seguinte teste.

São importantes boas condições de visibilidade para uma interpretação correcta tanto das imagens de diagnóstico como das imagens de teste. Certifique-se de que a intensidade da caixa de iluminação (luminosidade) se encontra ajustada entre 2000 e 4000 cd/m² (4500 e 6500°K). Utilize uma lente de aumento e diafragmas para colimar. Mantenha condições de luz reduzida.

1 Primeiro, imprima a imagem de teste QC. Consulte *'Executar o teste QC diário'* na página 57.

2 Verifique visualmente se a imagem de teste 'QC' tem imagens falsas: Não deve ser visível nenhuma imagem falsa que provoque alterações.

3 Verificar a resolução espacial.

A película de teste mostra também três quadrados, contendo cada um deles uma oval. Estas 3 ovais contêm 3 grupos, cada um com 5 pontos. Todos os cinco pontos de cada grupo têm de ser visíveis com uma lupa. O grupo mais pequeno de 5 pontos apenas é visível com boas condições de visão.

4 Verifique a visbilidade de baixo contraste nas extremidades alta (100 / 95%) e baixa (0 / 5%) da escala de densidade. Deverá conseguir ver o círculo no quadrado (consultar o item 1 em *'Imagem de teste do controlo de qualidade'* na página 54) e o círculo superior (consulte o item 2 em *'Imagem de teste do controlo de qualidade'* na página 54).

5 Registe estes valores no Chart 3 (Artifacts and Spatial Resolution Control Chart).

No caso de existir um número significativo de imagens falsas, uma resolução espacial insuficiente ou uma falha em qualquer outro dos testes de controlo de qualidade recomendados, é necessário identificar a causa do problema e tomar as medidas correctivas adequadas, antes de poder utilizar a Drystar 4500 para outras operações de imagiologia clínica.

Consulte *'Maintaining image quality and resolving image quality problems'* na página 191 do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência) e *'Plano de manutenção preventiva'* na página 61 ou contacte os serviços de assistência técnica locais da Agfa.

Executar os testes QC anuais

Teste de consistência geométrica

Para poder observar as flutuações no tamanho e formato da imagem, deve executar este procedimento uma vez por ano.

1 Primeiro, execute o teste diário.

2 Meça as distâncias A e B do quadrado geométrico da imagem de teste do controlo de qualidade. Consulte *'Estabelecer os valores de referência da geometria da imagem'* na página 54.

Verifique se está a medir a distância A, desde a extremidade esquerda da linha esquerda até à extremidade direita da linha da direita, e a distância B, desde a extremidade superior da linha superior até à extremidade inferior da linha inferior.

Recomenda-se a utilização de uma régua de mecânico de 30 cm (12 polegadas) com divisões de 0,5 mm (1/64 polegadas).

3 Registe esses valores no Chart 4 ('Geometric Consistency Control Chart') como dimensões A e B medidas.

4 Compare os valores de A e B medidos com os valores das dimensões de referência A_{ref} e B_{ref} do Chart 4 ('Geometric Consistency Control Chart').

As diferenças entre as dimensões A e B medidas e os valores de referência A_{ref} e B_{ref} devem ser inferiores ou iguais a 1,0%.

5 Verificar a distorção da imagem.

6 Calcule o formato dividindo A por B.

O resultado tem de ser 1 +/- 0,01

No caso de o tamanho da imagem ou os valores de distorção excderem os limites, contacte os serviços de assistência da Agfa para solucionar o problema.

Plano de manutenção preventiva

A Drystar 4500 não necessita de assistência. As operações de manutenção e limpeza são constituídas por algumas tarefas fáceis.

Intervalo	O que fazer?	Página
Ad hoc.	*'Limpar o exterior da máquina'*	62
Semestralmente (ou com maior frequência se necessário).	*'Limpar as aberturas do ar de refrigeração'*	63
Ad hoc.	*'Limpeza da cabeça de impressão'*	64
Se a qualidade de imagem começar a degradar-se.	Consulte *'Print head profile calibration'* do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência)	(Man. de ref.) 111

Instruções de segurança

Para evitar danificar a impressora durante as operações de manutenção, respeite as precauções de segurança seguintes:

- Não lubrifique a impressora.
- Não tente desmontar a impressora.
- Não toque nos fios da resistência da cabeça de impressão.
- Desligue sempre a Drystar 4500 e o cabo de alimentação da tomada de parede, antes de executar qualquer operação de manutenção dentro da impressora.

Pode retirar a película encravada ou limpar a cabeça da impressora sem desligar a impressora. No entanto, deve ter cuidado e respeitar as 'Precauções de segurança' da página 9.

Limpar o exterior da máquina

1 Desligue a Drystar 4500, seguindo o procedimento descrito em *'Desligar a Drystar 4500'* na página 28.

2 Desligue a ficha da tomada de parede.

3 Desligue o cabo de rede.

4 Limpe o exterior da impressora com um pano macio limpo humedecido.

Utilize sabão ou detergente suave mas nunca um líquido de limpeza com amónia. Não deixe cair líquidos na porta do cabo de alimentação.

5 Ligue a ficha à tomada de corrente e ligue a impressora conforme descrito em *'Ligar a Drystar 4500'* na página 26.

Limpar as aberturas do ar de refrigeração

1 Desligue a Drystar 4500, seguindo o procedimento descrito em *'Desligar a Drystar 4500'* na página 28.

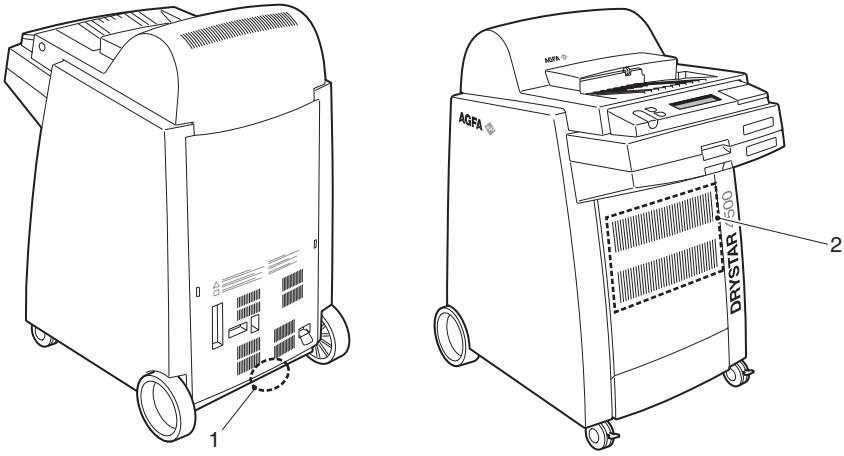
2 Desligue a ficha da tomada de parede.

3 Desligue o cabo de rede.

4 Prima o botão de bloqueio do painel traseiro. O botão encontra-se na área indicada pelo item 1 na figura abaixo.

5 Retire o painel traseiro.

6 Com um aspirador, limpe as aberturas do ar de refrigeração situadas na frente (item 2 na figura abaixo) e especialmente a área da CPU/fonte de alimentação, na parte traseira da impressora.



7 Volte a colocar o painel traseiro.

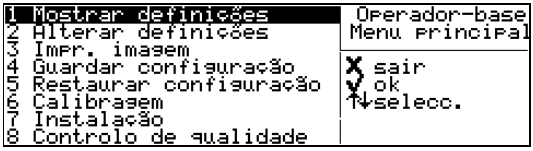
8 Ligue a ficha à tomada de corrente e ligue a impressora conforme descrito em *'Ligar a Drystar 4500'* na página 26.

Limpeza da cabeça de impressão

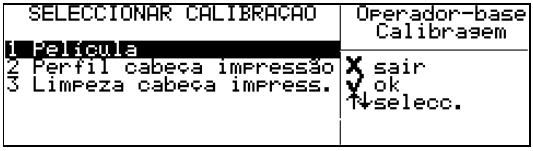
Se surgirem problemas na qualidade da imagem tem de limpar a cabeça de impressão. Para obter mais informações sobre como manter a qualidade da imagem, consulte *'Maintaining image quality and resolving image quality problems'* na página 191 do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência).

1 Carregue na tecla do operador-base, para entrar no modo respectivo.

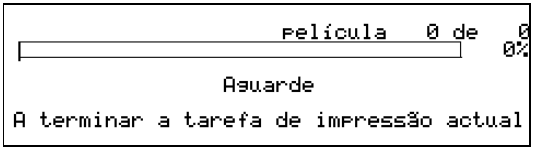
2 Prima seis vezes a tecla Para baixo e a seguir a tecla Confirmar para seleccionar 'Calibragem'.



Aparece o ecrã 'Seleccionar calibração':

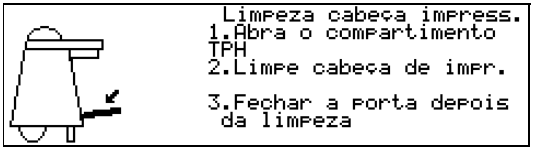


No caso de a impressora de encontrar em modo de impressão, será apresentado um ecrã informando, que não é possível efectuar a calibração agor e que terá de ser recativada mais tarde.

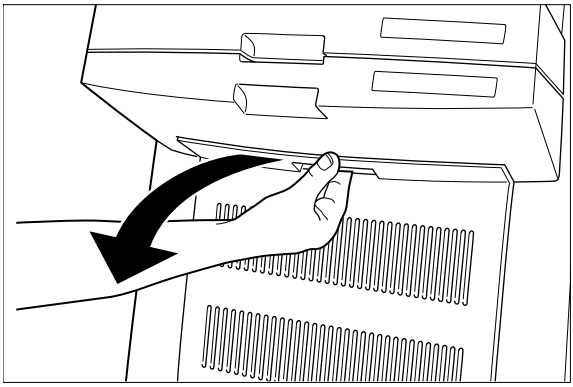


3 Carregue duas vezes na tecla Para baixo, para seleccionar 'Limpeza cabeça impress.' e carregue na tecla Confirmar. A impressora desliga-se automaticamente.

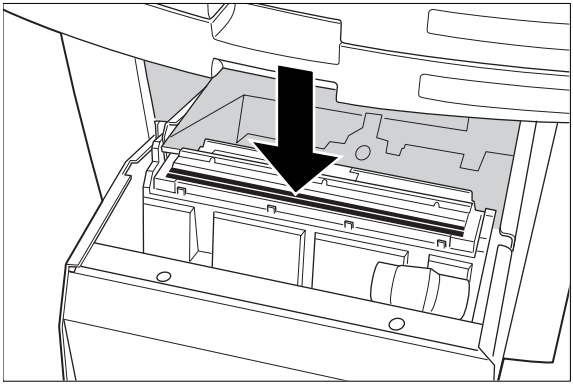
4 O ecrã 'Limpeza cabeça impress.' indica-lhe o que fazer:



5 Abra a tampa da frente puxando pelo manípulo.

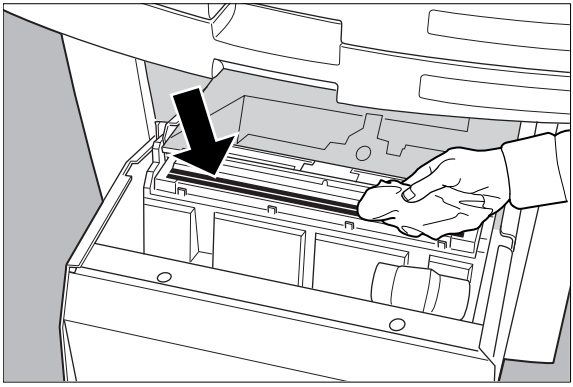


6 Localize e inspeccione visualmente a resistência da cabeça de impressão.



Tenha cuidado para não tocar na resistência da cabeça de impressão.

7 Limpe a resistência da cabeça de impressão.



Passe suavemente um pano que não largue fios, ligeiramente humedecido em álcool isopropílico ou etanol, sobre a resistência. **Passe o pano só numa direcção, por exemplo, da esquerda para a direita, sem o levantar**.

Não faça força sobre a cabeça pois, se o fizer, pode danificar as interligações existentes por baixo da cabeça.

8 Feche a tampa frontal.

9 Depois de ter limpo a resistência da cabeça de impressão e fechado a porta do compartimento do tambor, a impressora reinicia automaticamente.

Listas de avarias

A seguinte tabela apresenta uma lista de alguns problemas gerais que podem ocorrer quando utilizar a Drystar 4500.

Consulte as páginas adequadas do Drystar 4500 Reference Manual (Manual de referência).

- A Drystar 4500 não imprime.

Acção	Consulte	Página (Man. de ref.)
Inspeccione a Drystar 4500	*'The Drystar 4500 does not print'*	174
Retire a película encravada	*'Film input tray feed jams'*	178
	'Film transport jams (clearing from the front)'	181
	'Film transport jams (clearing from the top)'	182
	'Consumables wrongly inserted'	186
	'Unauthorized opening of the printer'	188
Solucionar mensagens de erro	*'Checking error messages'*	174
Erro de disquetes	*'Checking floppy disk error messages'*	176

- A qualidade das imagens impressas é má (continua a poder imprimir).

Acção	Consulte	Página (Man. de ref.)
Resolver problemas de qualidade da película	*'Maintaining image quality and resolving image quality problems'*	191
	'White dots or lines appear in the transport direction'	193
	'Low frequency banding'	193
	'Scratches appear on film'	193
Solucionar mensagens de aviso	*'Warning messages'*	194

As avarias eléctricas ou mecânicas só devem ser reparadas por técnicos especializados!

Apêndice A

Folha de informação do equipamento

Especificações

Descrição do produto	
Tipo de produto	Impressora
Nome comercial	Drystar 4500
Vendedor/fabricante original	Agfa-Gevaert N.V.
Rotulagem	
Marcas de certificação TÜV-, cULus e CE	
Símbolo CCC	
Símbolo A#Sharp	
Dimensões	
Dimensões (valores aproximados em cm)	• Desembalada: largura 55, comprimento 72, altura 92 • Com embalagem: largura 70, comprimento 88, altura 130
Peso	• Desembalada: aprox. 95 kg • Com embalagem: aprox. 125 kg
Capacidade do disco rígido	> 4 GByte
Memória RAM	128 Mb
Unidade de disquetes	Quatro disquetes 2HD de 1,44 Mbytes
Ligação eléctrica	
Tensão de funcionamento	100-120 V; 220-240 V CA
Fusível de protecção de rede	
operação a 220-240 V	Fusível de 16/15 A de disparo lento, máx.
operação a 100-120 V	Fusível de 16/15 A de disparo lento, máx.
Frequência da rede de corrente eléctrica	50/60 Hz

Ligação à rede	
Ethernet / conectores	RJ45 de dois fios entrelaçados para 10/100Base-TX; ligação série RS232
Protocolos de rede (Serviços TCP/IP)	FTP, Telnet, HTTP, SNMP, SMTP, LPD, Helios
Formatos de imagem	DICOM (Predefinição) TIFF
Postscript	Opcional
Consumo de energia - dissipação de calor	
Durante o funcionamento	350 W
Em modo de espera	140 W
Protecção contra	
Choques eléctricos	Classe 1 (ligado à terra)
Entrada de água	IPXØ
Condições ambientais (funcionamento)	
Temperatura do compartimento	Entre +15°C e +30°C
Humidade relativa	Entre 20% e 75% Nota: As películas não podem ficar molhadas!
Pressão atmosférica	70 kPa - 106 kPa
Condições ambientais de armazenamento	
As condições climatéricas de armazenamento respeitam a norma EN60721-3-1-classe 1K4.	
Temperatura do compartimento	Entre -25°C e 55°C (armazenagem)
Humidade relativa	Entre 10% e 100%
Humidade absoluta	Entre 0,1 g/m^3 e 35 g/m^3
Índice de mudança de temperatura	1°C/min
Pressão atmosférica	70 kPa - 106 kPa

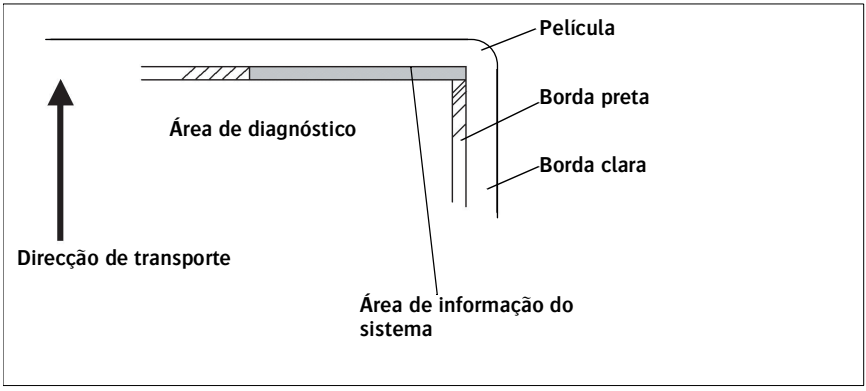
Condições ambientais de transporte	
	As condições climatéricas de transporte respeitam a norma EN60721-3-2-classe 2K4.
Temperatura	Entre -40°C e 70°C (transporte)
Humidade relativa não combinada com mudanças de temperatura rápidas	95% a +45°C
Emissão de ruído (método de medição em conformidade com a parte 19 da DIN 45635)	
Durante o funcionamento	máx. 55 dBA
Em modo de espera	máx. 45 dBA
Consumíveis	
Drystar DT 1B e Drystar DT 1C	Tamanhos de película 8x10" e 10x12"
Tecnologia de impressão	
Impressão térmica directa	
Fiabilidade	
Duração estimada do produto (se submetido a assistência e manutenção regular de acordo com as instruções da Agfa)	> 5 anos e > 150 000 películas
Intervenções de assistência	máx. 2 intervenções / 3 anos
Tremores de terra (standard)	Em conformidade com os requisitos de CA

Matriz de imagem - Área de diagnóstico				
Tamanho da película 8x10"	**8" dimensões em pixeis**	**8" dimensões em mm**	**10" dimensões em pixeis**	**10" dimensões em mm**
Área de diagnóstico	3728	186,4	4672	233,6
Tamanho da película 10x12"	**10" dimensões em pixeis**	**10" dimensões em mm**	**12" dimensões em pixeis**	**12" dimensões em mm**
Área de diagnóstico	4672	233,6	5760	288,0

Ver a área de informação do sistema numa película

No canto superior direito de cada película, é impressa uma área de "Informação do sistema".

Esta informação só pode ser lida com uma lupa.



A área de informação do sistema contém informação sobre:

- Impressora (número de série, info do densitómetro, contagens de películas, versão do software, etc.),
- Controlador (fonte de imagem, data, hora, etc.).

Para obter mais informações, consulte a documentação de assistência da Drystar 4500.

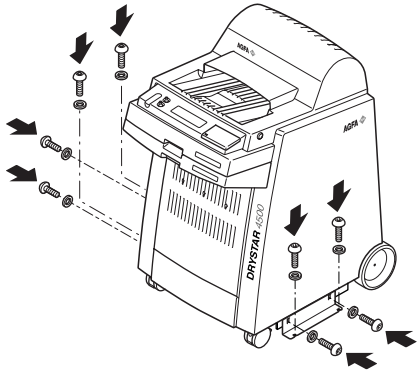
Opções e acessórios

Acessórios

Kit para instalação móvel

O kit de instalação standard permite utilizar a Drystar 4500 numa carrinha ou num ambiente instável.

As duas barras de fixação que prendem a Drystar 4500 ao seu local de montagem (ver fig. abaixo) agarntem um transporte seguro. As barras de fixação fazem parte do kit de instlação standard.



Para mais informações, consulte as instruções 'Desaparafuse as fixações' do Manual de instalação Plug & Play da Drystar 4500 (documentos 2805F ou 2805G).

Opção

Ligação PostScript

Opcionalmente, é possível instalar um módulo de software Postscript. Não é necessário fazer alterações ao software antes da instalação do módulo Postscript.

Possibilidades de ligação

Ligação a equipamento Agfa

- Ligada via VIPS ou CR QS
  - ADC Compact
  - ADC Compact Plus
  - ADC Solo
  - CR 25.0
  - CR 75.0
- ADR Tórax
- Impax
- MG3000
- Paxport
- MULTIFLEX

Ligação a equipamento não-Agfa

A Drystar 4500 e uma impressora Dicom e, por isso, pode ser ligada a todos os equipamentos que suportem Dicom. No entanto, para garantir um funcionamento e uma qualidade de imagem óptimos, a Agfa envidou todos os esforços para testar e comercializar a Drystar 4500 de forma a funcionar com a maior parte das modalidades existentes no mercado. Para obter uma lista completa ou se quiser obter informações sobre uma determinada modalidade, contacte o distribuidor da Afga.

Apêndice B

Gráficos de Controlo de Qualidade

Chart 1

Drystar 4500: Determination of Operating Levels

Imager Type: _____ Serial #: _____ Date _____

Film Type: _____ Emulsion #: _____

Densitometer Internal: _____ (default selection)

Step 1: Print QC Test images on five consecutive days. Record the optical densities measurements in the tables below. After five days, average the values to determine the operating (aim) levels for each of the parameters.

	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
Month					
Day					
Initials					

Low Density					
Average of 5 Values = operating (aim) level "Low Density"					

Mid Density					
Average of 5 Values = operating (aim) level "Mid Density"					

High Density					
Average of 5 Values = operating (aim) level "High Density"					

Step 2: Copy the operating (aim) levels to Charts 2A/B ('Daily Density Control Chart')

Chart 2A

Drystar 4500 Daily Density Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type:_____ Emul #:_____

Densitometer Internal: _____ (default selection)

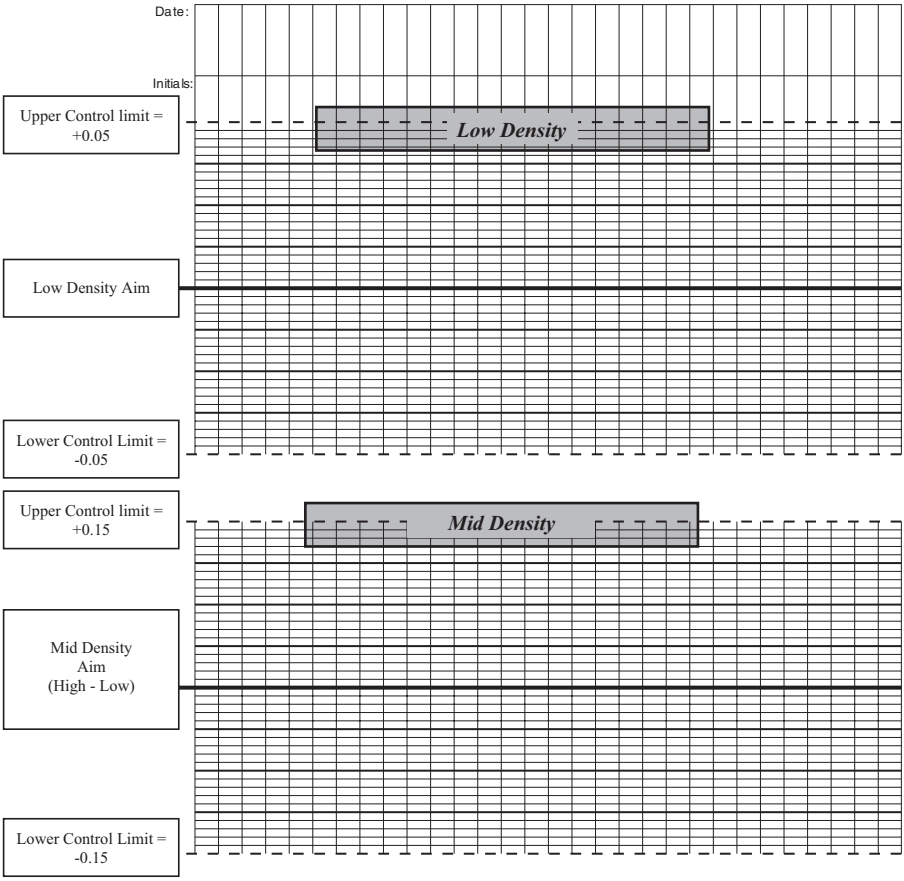


Chart 2B

Drystar 4500 Daily Density Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type:_____ Emul #:_____

Densitometer Internal: _____ (default selection)

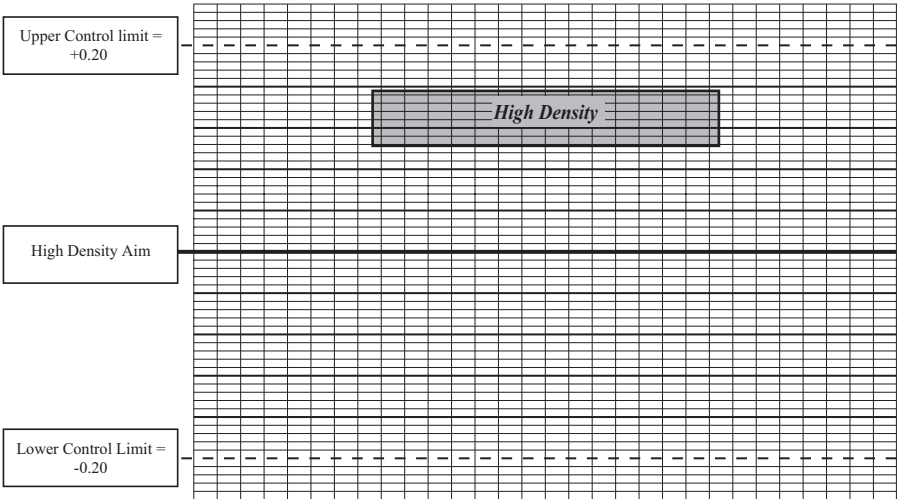


Chart 3

Drystar 4500 Artifacts and Spatial Resolution Control Chart

Test Frequency: Weekly Drystar 4500 Serial # _____

Initial Reference Test Date	
Initial Reference Artifacts	
Initial Reference Dot Visibility	
Initial Reference Low Contrast	

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Chart 4

Drystar 4500 Geometric Consistency Control Chart

Test Frequency: Annually or as required Drystar 4500 Serial # _____

Reference Dimensions Date:		Measured Dimensions Date:		Consistency		Aspect Ratio	
A_{ref}		A:		A/A_{ref}		A/B	
B_{ref}		B:		B/B_{ref}			

Reference Dimensions Date:		Measured Dimensions Date:		Consistency		Aspect Ratio	
A_{ref}		A:		A/A_{ref}		A/B	
B_{ref}		B:		B/B_{ref}			

Impresso na Bélgica
Publicado por Agfa-Gevaert N.V., B-2640 Mortsel-Bélgica
2801E PT 20050215